

MANTIĞIN FORMELLEŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE DÜŞÜNCELER

NUSRET HIZIR

Felsefe Doçenti

Mantık adına gerçekten lâyük olan sistem, tamamen formelleştirilmiş sistemdir. Ancak bu sayededir ki düşünüşün "calcul.,e ircaı mümkün olur. Gariptir ki bütün mantıkçılar tarafından kabul olunan bu esasa, mantığın en önemli bir noktasında riayet edilmemektedir,

I.

1. *Doğru-yanlış* gibi iki hakikat -değeri üzerine kurulmuş olan sistemleri alalım. Bunlarda *doğru* ile *yanlış* hakkında verilen tanımlarda dikkate değer bir kararsızlığa şahit oluyoruz¹. Kimi, bunların tanımlanamaz birer ana kavram olduğunu söylemekte, kimi *doğru* ile *yanlış*'in tanımını vermemekle beraber verdikleri misallerle tabiat bilimlerinin *doğru, yanlış* kavramlarını kullandıklarını anlatmaktadır. Bazıları da, *doğru*'yu *tahkik olunabilme*'ye dayandırmaktadırlar, ki bu da ampirik bilimlerin *doğru-yanlış* kavramlarını kabul etmekten başka bir şey değildir.

2. Aristo-İskolastik mantığı, temeline çelişkisizlik, özdeşlik, üçüncü halin imkânsızlığı gibi, *var olanın esas vasıflarını* tespiteden 3 prensibi koymuştur. Esasen, şuurlu bir şekilde ontolojik olan, yani, Var olan üzerine hüküm yürütmek amacını güden bu sistemin böyle bir temel üzerine kurulmuş olması, hiçbir uygunsuzluk ifade etmez. Bu önermelere zihnin ana prensipleri demekle yapılan tevîl, durumun esasını hiç değiştiremez.

3. Yeni mantık bunları değil de önermeler arasında . (ve), v (veya), O (içerme),-(selb), . . . gibi bağlantıları koymakla ontolojik olmaktan kurtulup üzerinde sistemli düşünülen her alana tatbik edilebilecek genel bir sistem haline girdiğine kani olmuştur.

Halbuki *tahkik imkânı* ile temellendirilen *doğru (ve yanlış)* kavramı, tabii, muhtevalıdır, yani reel acun üzerine ileri sürülmüş bir iddeadır. Onun için, böyle bir kavram yardımıyla tesisedilmiş selb, bir durum (Sachverhalt) un aynı zamanda doğru ve yanlış olamayacağını söyler, böylece eski mantığın çelişkisizlik prensibini içerir.

4. Sonra, esas bağlantıların doğruluk şartları, aslında formel olarak konmuş olmakla beraber, ilk doğru - yanlış kavramaları muhtevalı olarak tanımlanmış olduğundan, (v) nin, (.) nin, (O) nin . . .neden dolayı şu veya bu şartlarla doğru yahut yanlış oldukları anlaşılma-

¹ N. HIZIR, *Doğru kavramı üzerinde biriki söz*. Bu Dergi, III, 3 (1945).

maktadır. Böylece, sistem keyfi olarak kurulmuş intibasını vermektedir. Gerçekten, bir önermenin ancak tahkikinden sonra hakikat - değeri anlaşıldıktan sonra, meselâ içermede ön had yanlış, arka had doğru olunca içermenin neden doğru olacağı kolay kolay anlaşılır şey değildir.

5. İki hakikat - değerli mantığın darlığı görüldüğünden, daha geniş türlü sistemler kurulmuştur. Kimi, üçüncü halin imkânsızlığını kabul etmeyen "intuitionniste,, (Brouwer) lere yaklaşan, yahut da onlardan tamamen bağımsız *ikiden fazla hakikat - değerli* mantıklar kurmuş, kimi ise, temele sıfır ile bir arasında sürekli olarak değişen sonsuz sayıda olasılık kesrini koyan *Olasılık mantığını* kurmuştur (Reichebach). Fakat birinciler, formellik bakımından, iki hakikat - değerinin örtülü olarak kabul edilmiş şeklinden ibarettir (2). Olasılık mantığında ise, her ne kadar temele olayların değil, önermelerini olasılığı konduğu iddia olunmakta ise de, bu olasılık gene,öermelerin işaret ettiği olaylara göre tanımlanmıştır.

6. Seçtikleri çıkış noktası ele alınınca görülür ki bütün bu mantıklar ancak matematikle tabiat bilimlerinde işe yarıyabilirler; daha doğrusu, bunların tatbik imkânları, hakikat-değerlerini hangi muhtevalı alandan almışlarsa ancak orada vardır; o halde, eski mantıkçıların, lojistik yalnız bugünkü tabiat bilimlerinde hükmü geçen bir sistemdir, yollu iddeaları, onlarca pek şuurulu olarak ileri sürülmemiş olmakla beraber, yanlış olmayan bir iddeadır.

7. Demek ki bugüne kadar bütün mantık denemeleri, *formeli muhtevalı*'ya (eski deyimle, *materyale*) karıştırmakla, mantığın genel düşünüş sistemi olmasına engel oluyorlar. Bu durum devam ettikçe:

a. Yeni mantığın felsefesi bir disiplin olduğu,

b. Yeni mantığın ancak tabiat bilimlerinin mantığı olduğu, halbuki özlerle tözleri ancak klasik mantıkla kavrayabileceğimiz,

c. Belirli bir mantık sisteminin yanlış olduğu,

Ve saire gibi, manasız ve faydasız iddea ve tartışmalar, hem bilimin hem mantığın zararına sürüp gidecektir.

II.

1. Eski çağlardan bugüne kadar her yeni mantık denemesi, formelleşmede bir ilerleme olduğu ölçüde gerçek bir ilerlemeyi ifade etmiştir. Formelleşmede en büyük ileri hamlelerden biri, matematiğin sembolizmesine benzer, uygun bir sembolizmenin seçilmesidir. Fakat bununla iş bitmiş değildir, çünkü formelleşmenin ikinci büyük cephesi, sistemden formel olmayan kısımların birer birer atılmasıdır; işte temele konan ayırma prensipleri, muhtevalı olduklarından ötürü, yeni man»

² N. HIZIR, *İkiden fazla hakikat - değerli mantığın temel kavramları hakkında* Bu Dergi, III, 2 (1945).

tıklarda bu yolda geri kalmış olan, formelleştirilmesi gereken kısımlardır. Elde etmek istediğimiz, içinde hiçbir muhtevalı bakiye bulunmayan bir sistemdir. O zaman, ancak o zaman, mantığın, şimdiki haliyle içinde taşıdığı müşküller ortadan kalkar.

2. Bu hususta canlı bir misal olarak, iki hakikat-değerli mantığın formelleştirilmesini, ana hatlarında sunuyoruz.

A. Totolojik sistemlerin *uygunluğa* müncer olan *doğru* kavramı burada işe yaramıyacâğından, ayırma prensibine esas olarak selb'i alırız. X ile non X'i aynı zamanda alınamaz gibi bir cümle ile tespit edebiliriz. Bu hususta muhtevalar acunundan bir misal, fikrimizi aydınlatabilir. Yollarda arabaların geçmesi yahut durması için *kırmızı* ile *yeşil* renkleri kullanılır, kırmızı ile yeşil *aynı zamanda* kullanılamaz. İşte X ile non X de böyle, aynı zamanda alınamayan iki önermedir. (Burada hemen şunu söyleyelim ki X ile non X'in çelişkiyi (tenakuzu), halbuki kırmızı ile yeşil renklerinin tezadı ifade ettikleri yollu bir itiraz varit değildir, çünkü bütün bu tezatlar, çelişkiler hep muhteva acununa aittir. Burada yalnız, aynı zamanda alınma yahut almamama gibi bir nevi kural bahis konusudur. Esasen önerme dediğimizde, lojistiklerin yaptıkları gibi, onu mana kavramı ile tanımlıyacak değiliz. Bu iş, sonradan başarılacaktır, şimdilik X yahut non X, en genel şekilde söz topluluğundan başka bir şey değildir.)

Kolaylık olmak üzere X için doğru non X için de yanlış (yahut karşıtı) kelimelerini kullanabiliriz, fakat daima bunların hiçbir muhtevalı mâna taşımadığını gözönünde tutarak,

B. Bundan sonra bağlantıların, (şimdi anlattığımız formel manada) *doğruluk yanlışlık* değerleri şöylece tespit edilebilir.

Önce, (X v Y), X ile Y den hiç olmazsa biri doğru olunca doğrudur,

(X . Y), X ile Y nin her ikisi doğru olursa doğrudur,

(X O Y), X ile Y doğru, X yanlış Y doğru, X yanlış Y yanlış olursa doğrudur,

denirdi. Halbuki bu gibi şartlar koşmak, zorunlu bîr dedüksiyon münasebetine işaret etmiyorsa-ki bu bağlantılarda öyle değildir-ancak muhteva acununda bahis konusu olabilir. Onun için, bu yolu terk etmek gerekir.

Bağlantılar, *formel doğru*, *formel yanlış* bakımından türlü kombinasyonlar arz edebilirler, meselâ:

Yalnız hem X hem Y doğru olduğu zaman doğru olması hali.

X ile Y den en az biri doğru olduğu zaman doğru olması hali

X doğru Y doğru, X yanlış Y yanlış, X yanlış Y doğru olduğu zaman doğru olması hali.

Birinci bağlantıya: . (ve),

İkinci bağlantıya : v (veya)

Üçüncü bağlantıya O (içerme) *deriz*.

Yani, doğruluk *şartı*, birer tanıma kalb olmuş oluyor.

C. Fonksiyonlar hesabı, formelleştirme bakımından bazı güçlükler gösterir, onun için fonksiyonlar hesabına sınıflar hesabından girmek gerekir; bu, daima mümkündür, çünkü her iki hesap tamamen "isomorphe",dur. Meselâ $f(x)$ bir sınıf teşkilederse, ve bu sınıfın öğeleri $f(x)$ i formel olarak doğru (yahut kırmızı, nasıl isterseniz) kılan x ler ise, bunun karşısında öyle bir sınıf vardır ki onun öğeleri non x , yani $f(x)$ i yanlış (yahut, isterseniz, yeşil) kılan x 'lerdir.

"Relation",lara tekabüleden çiftli, üçlü, dörtlü sınıflarda da durum aynıdır ³.

D. II 2 de, iki hakikat - değerli denen mantığın tam formelleştirilmesinin nasıl olacağını kısaca bildirdik. İki den fazla hakikat - değerli ler olsun, olasılık mantıkları olsun, hatta, ayırma prensibi olarak başka noktadan yahut noktalardan hareket eden mantıklar olsun, hep bu zihniyetle işe koyulunca, formelleştirilebilir, ve formelleştirilmelidir.

III.

Böylece formellendirilmiş bir mantık sistemi, realite ile her türlü ilgiyi kesmiş olmayacak mı, başka deyimle, işe yaramaz kuru ve kısır bir boş kalıplar sistemi olmayacak mıdır? gibi bir itiraz ilk akla gelen itirazdır. Bizim iddeamız şudur ki, aksine, ancak bu iş başarılıdıktan sonra hem mantık işe yarar bir hale sokulur, hem de mantığın mahiyeti iyiden iyiye anlaşılır.

1. Önce, *formel* ile reel kavramları üzerinde durmak gerekir. Bu iki kavram, düşünüş tarihinin tanıdığı, birbirine bağlı -kavram çiftlerinden' biridir. Çok kere (meselâ Kant'ta) *formel* ile *materyel* şeklinde karşımıza çıkmış olan bu çiftin mânası hemen her zaman doğru olarak kavranmıştır. Ancak, bunlar tatbikatta birbirine karıştırılmıştır. (1, 2, 3) Fakat bu hususta düşünülen yahut bile bile yapılan başlıca hatâ, formel'e girmesi gereken bir alanın öteki kavramın kaplamasına girer diye gösterilmesidir. Böylece, mantık olmayan birtakım metafizikler, ontolojiler, (Fichte, Hegel...) mantık sayılarak, esasen Aristo'dan beri biraz bulanıklık arz eden bu problem büsbütün bulandırılmıştır.

Formel olan, düşünüşün şeklini, yalnız yapısını ilgilendirdiğine göre, muhtevadan tamamen kurtulmuş olması zorunludur, böyle bir sistemin reel ile olan münasebeti ne olacaktır? Bunun anahtarını bize *birebir tekabül* kavramı verir.

Araştırılması gereken reel alanın her noktası, araştırmayı mümkün kılacak formel alanın her noktasına çift taraflı olarak tekabül ettirilirse,

³ Yazar, son günlerde, fonksiyonlar hesabının sınıf hesabına başvurmadan formelleştirilebileceğini tesbit etmiştir. Bu husustaki yazı hazırlanmaktadır.

o zaman o formel alan, o reel alanın düşünüş sistemi olabilir. Bunun için de her iki alanı baştan başa tekabül ettirmeye lüzum yoktur, esasen bu hem imkânsızdır, hem de mânâsız; zira tekabül ettirmekten maksat o reel alanı tanımak olduğuna göre, böyle bir tekabül önceden noktası noktasına gerçekleştirmek bahis konusu olamaz. İşte tam bu noktada her iki alanın birbiriyle ilgi noktası açıkça belirmektedir.

2. Araştırılması gereken her reel alan esasında birbiriyle herhangi bir yoldan ilgili iddealardan, mantık diliyle, birtakım önermelerden ibarettir. Çıkış noktasında bu iddeaları, yani önermeleri ayıran bir prensip bulunur. Meselâ klasik mantıkta bir şeyin ya var yahut yok olması gerektiği iddeası, böyle bir ayırma prensibinin doğrudan doğruya sonucudur. Bu ayırma prensipleri reel alan hakkında, ancak onun hakkında, esas iddealardır.

Muhtevalı alanlar da evvelemerde ayırma prensiplerinin başkalığı ile birbirlerinden ayrılırlar. Meselâ klasik matematik, Galilei - Newton fiziği iki hakikat - değerlidir, günlük hayatımız da keza. Fiziği, tabiat kanunlarının olasılıklı karakterini gözönünde tutarak mütalâa edersek, ayırma prensibi olasılık olan bir alan karşısında bulunuruz. Süreci tez antitez sentez yoluyla belirlenmiş olan bir alanın ayırma prensibi de diyalektiktir.

3. İddeaları ancak doğru ile yanlışla ayıran herhangi bir muhtevalar alanı alalım. Bunun doğrusunu iki hakikat - değerli mantığın formel doğru'su ile karşılaştırır, yanlışını da aynı mantığın yanlış ile tekabül ettirirsek, bütün tekabül işi aslında tamamlanmış olur. Zira, mantık, o formel ayırma prensibinden çıkarılabilecek bütün formel sonuçları verir, bu sonuçların karşısına düşen muhtevalı sonuçlar, reel alanda düşünmeye selâhiyetimiz olan noktaları ihtiva ederler, işte mümkün'ün, realite bakımından mânâsı asıl budur. Tabii, mümkün'ün reel olup olmadığını deney gösterecektir (Matematikte bu nokta biraz farklıdır, bunu başka bir yazıda açıklamak istiyoruz.)

Bütün söylediklerimiz, ayırma prensipleri başka olan alanlar için de aynen varittir.

4. Bu görüşün doğruluğu bir kere kabul edildikten sonra şu da anlaşılır ki. yüzyıllar boyunca sürüp giden icat mantığı - ispat mantığı ikiliği ile bunun üzerindeki tartışmaların bir mânâsı yoktur. Çünkü mantık ispat eder, zira bir ifadeden (yani bir iddeadan) çıkarılacak bir sonucun zorunluluğunu gösterir. Aynı mantık icat eder, bir ars inveniendi'dir, çünkü bir ifadeden (yahut muhtevalı bir iddeadan) çıkarılacak bütün sonuçları meydana kor.

5. Demek ki, bağımsız olarak kurulmuş apriori (ilkel mânâda apriori) bir mantık sistemi bahis konusu olamaz. Hangi mantık sisteminin kurulacağını ve tatbik edileceğini, reel alan (yani muhtevalar acunu) emir eder ve mantık, reel'in hizmetkârıdır. Ancak, bir kere çıkış nokta-

sını (ayırma prensibini) bulduktan sonra dedüktif bir sistem olarak kendi kendine gelişir.

6. Böylece doğru yahut yanlış mantık sistemleri olmadığı gibi, bugün hepsini birden içine alan mantık sistemi de yoktur. Aristo-İskolastik mantığının iki hakikat değerli lojistiğin bir özel hali olduğu gösterilmiştir. Ana gelişmenin hep bu şekilde olacağını zorunlu gösterecek hiçbir kriter yoktur. Daha dar mantıklar, daha geniş mantıklar olduğu ileri sürülmektedir. Muhtevalı alanlar birbirinin içine girerlerse bu gerçekleşmektedir, fakat gelişme bu nisbet altında olmayabilir.

7. Sözlerimizi hulâsa etmek için şu esas noktalara işaret edeceğiz,

a. Mantığın tam formel olmasına, her türlü muhtevalı bakiyeden kurtarılmasına dikkat etmek gerekir.

b. İki hakikat - değerli mantıktan gördük ki bu mümkündür.

c. Mantık sisteminin realitenin belirli bir alanına tatbiki için, biricik prensip *birebir tekabül* prensibidir. *Formel* ile *reel*, ancak bu prensip sayesinde birleştirilebilir.

d. Bir tek mantık yoktur, birçok mantıklar vardır ve olabilir, her biri, reel alanının gösterdiği bir zorunlulukla doğar.

e. Mantıklardaki birlik, zihniyet birliğidir. Yoksa, dar mânada,, gittikçe daha genel mantığa doğru gidiş zorunlu değildir.

f. Zorunlu dedüksiyon kurallarına riayet edilmek şartıyla, yanlış yahut doğru sistemler yok, şu veya bu alana uygun yahut uygunsuz sistemler vardır.

Bu yazı, ele aldığı konuyu tüketen bir araştırmadan ziyade bir çalışma programı veren bir etüttür.